

《环境工程学》课程思政的教学思考与探索

温娟 王仲旭 孙广轮 贾子利

(河北环境工程学院 环境科学系, 河北 秦皇岛 066004)

【摘要】针对近年来《环境工程学》类专业课程思政教育实效性不尽如人意的现实问题,深度剖析了目前《环境工程学》类课程思政教育中存在的思政元素挖掘不够深入,教师思政能力亟待提高,思政效果评价机制有待完善等典型问题,并提出了深挖思政元素,改革思政效果评价机制,以及从思政元素、教师、学生多角度提高思政效果等对策和建议。

【关键词】环境工程学;课程思政;思政元素

《环境工程学》是环境类专业重要的核心课程之一,在许多学校是环境科学专业的核心课程^[1,2],或者在环境工程专业以单独的《水污染控制工程》^[3]《大气污染控制工程》^[4]《固体废物污染控制工程》^[5]等课程形式出现。该课程主要对水、大气、固废等各种控制技术进行介绍,培养学生解决各种环境问题需要的工程能力。思政方面,《环境工程学》课程担负着帮助学生树立正确的社会主义核心价值观,激发学生的家国情怀,坚定科技报国的信念,以及培养他们严谨求实的科研精神和精益求精的工匠精神的重要任务。

一、《环境工程学》课程思政面临的问题

自2014年课程思政的理念在我国提出以来,在教育部及各高校的大力推行下,各高校各课程都在积极开展课程思政的研究与实施。2020年教育部颁布的《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确提出要求,课程思政要覆盖到每一位教师、每一门课程。但从具体实施的效果看,在某些方面仍然存在着一些较突出的问题有待改进^[6],以《环境工程学》课程为例,存在着课程思政元素挖掘不够深入,教师思政能力有待提升,思政效果难评价等问题。

(一)课程思政元素挖掘不够深入^[7]

目前《环境工程学》类的课程,思政元素主要有时事热点,如环境污染事件^[8],科学家故事,或校友事迹等^[9],但这些元素更适合与引言或绪论部分的课程内容相融合,而环境工程学课程的主要内容是各污染物控制的技术,具体为各技术的原理,特点,

工艺,选择与设计等,这些主体内容中除了和某些科学家或优秀校友的励志故事类的思政点相结合,很难有其他对应的思政元素,而且由于教学时间的限制,优秀人物的思政案例也不适宜长篇大论开展学习或讨论,造成学生们受的科学家精神激励作用有限。总体来看,《环境工程学》类课程目前的思政元素和课程的主体内容关联性不强,思政元素挖掘不够深入。

(二)教师的思政能力有待进一步提高^{[10][11]}

课程思政元素与教学内容的融合需要经过精心的设计和安排,才能对学生产生潜移默化,润物无声的影响。而思政元素的挖掘、设计与实施对教师的思政能力,包括教育理念、教学艺术与方法等方面都提出更高的要求。大部分环境类专业都属于典型的理工类专业,《环境工程学》专业课教师大多数是理科及工科的学习背景,个人的思政能力与水平天然存在一些不足,体现在教学中就出现了“贴标签”,“硬融入”“两张皮”等现象和操作。

(三)思政教育效果的评价机制不够完善

评价和反馈机制的建立是思政建设重要的环节,但目前关于专业课思政教育效果的评价机制还不够完善。有些课程没有设置评价环节,有的课程通过主观题类型包括案例分析,问答题等形式来反映学生思政能力提升的效果^[12],而《环境工程学》类课程思政的目标如家国情怀的激发,严谨求实、精益求精的精神的培养等,不容易通过考试题目反映出来,而且知易行难,思政效果评价其实更应该落实到学生的具体行动上,因此目前思政教育效果的评价机制也

需要改进。

二、提高《环境工程学》思政效果的对策与建议

(一) 深入挖掘思政元素，系统设计，提升教师思政能力，开展有效思政学情分析，切实提高思政效果

在专业课的思政教学中，有三个重要组成元素，即思政元素，教师和学生。提高课程思政效果需要从这三方面进行改进。

首先，思政元素方面，需要继续挖掘与专业知识匹配的思政元素，结合课程主体内容，如水、大气、固废污染控制工程技术方面，虽然很多都是引进国外的成熟技术，但我们可以结合前沿研究，深入分析我国现在在哪些技术方面有了突破和创新，如抓住我国部分环境工程专家（如中国工程院院士曲久辉、侯立安、钱易、郝吉明等）和部分课程内容和技术的结合点，通过向学生展示创新的方式和过程的曲折，引领同学们关注前沿研究的同时，也领略院士们的个人风采和科学家精神，激发学生科技报国的情怀和使命担当，另外，也要让学生清醒认识到我国各种污染控制技术还在很多方面存在差距和不足，这就更能激发同学们科技报国的热情及积极投身环保事业的勇气。

其次，教师思政能力提升方面，习近平总书记曾经在座谈会上强调：“办好思想政治理论课关键在教师，关键在发挥教师的积极性、主动性、创造性。”专业课程的思政建设关键也在教师，每位专业课教师在不断提升个人专业能力与教学能力的同时，还需要通过各种渠道，积极提升个人的思政能力和素养，这既需要学校方面足够重视，加强培训，又需要教师个人对思政教育的充分投入，包括基于对课程思政的重视，进行思政元素的挖掘，教学大纲的更新和完善，每个教学环节的精心设计，和同行的深度交流和探讨以及对思政效果的反思等。另外，教师的言传身教，以身作则带给学生潜移默化的影响。“亲其师，信其道，更其学”。课程思政要培养学生各种美好的品德，因此，除了认真上好每一堂课，教师课前的精心准备和课后认真批改作业与答疑等环节的言行举止也同样重要，教师们要做学生们爱岗敬业，不断学习，不惧困难的榜样。

第三，如果说教师是课堂思政的主导，那么学生是课堂思政教育的主体和对象。因此，课程开始之前，我们必须做好知识和思政两方面的学情分析，知识方面要结合各课程内容具体设计，思政学情分析可以采用课程开始之前对专业、课程或相关的职业（如环保工程师）的了解和热爱程度开展问卷调查，课程中期再调查有没有通过课程的学习和隐形的思政，真正提升学生对课程（对专业、对职业）的认识和热爱程度，检验思政效果，结课时也需要通过课程成绩及收获与反思的资料搜集，反映课程整体思政效果，反思并持续改进。

(二) 不断完善思政教育的评价与反馈机制，思政无声，效果有形

目前思政教育的评价主要包括以下几方面，一是任课教师对学生思政效果的评价，思政无声，《环境工程学》思政的目标，是提高学生的家国情怀，严谨求实的科研精神，精益求精的大国工匠精神等，这些很难通过考试题目来体现，同时，以考试形式考核，存在即使学生题目答得好，但不一定能做到做好的问题，因此建议思政方面的评价不妨灵活些，如通过问卷调查的方法搜集学生对某个问题的看法及专业的认同度，以及采用匿名形式，让学生在没有任何压力的情况下作答，更能反映学生真实的想法和态度，教师通过学生整体作答的情况对思政教育进行进一步反思和优化，还可以调查学生参加环境保护类活动的积极性，入党及成为积极分子的比率，读研率，毕业生访谈等形式进行间接反馈。此外，可以参考学生在过程性评价环节的表现，如讨论分享环节是否体现学生创新意识和思维的提升，作业环节是否体现学生对严谨求实，精益求精的精神的追求等。第二类评价是学校对教师开展思政教育效果的评价。学校对教师思政效果方面的评价建议采用学生评教，专家和督导评课等方式，学生评教方面可以设计一些调研题目，分别调研学生从各课程中感受到的社会主义核心价值观及能力的培养，科研精神方面的收获及对老师的建议等，同时这些评价结果也应及时向任课教师们反馈，促进思政能力的提高。专家和督导评课方面可以在听课后可以以会议形式展开专门针对思政内容、方式、效果等的讨论

与反馈,以促进思政教育的深化。

(三)探索课前课中课后全过程,理论实验实践相结合的方式提升思政效果

《环境工程学》要教会学生运用各种控制技术和措施解决环境问题,可以采用课前布置任务,如搜集家乡、学校、国家分别在水、大气、固废污染问题与现状的数据、图片和案例等,引导学生关注身边环境,激发家国情怀,并能体会运用专业知识服务社会的使命感和责任感。同时开展一些课后拓展活动,如引导同学们关注各个技术前沿研究的同时,学习环境工程领域院士与专家们的贡献和事迹,在学习通平台进行线上分享和交流,促进学生对环境工程专家及院士们勇于创新,迎难而上、无私奉献,身体力行践行环保等科学家精神的感悟。

《环境工程学》的思政教育目标之一是培养学生的职业使命感和责任感,因此,需要结合实习实践教学让学生明白环境专业的特点、职业发展方向和就业领域,提升学生的职业素养;再结合实验和学科竞赛中蕴含的团队合作、职业态度、工匠探索精神和创新精神等元素,对学生进行思想政治教育的引导,采用润物无声的方式使学生将社会主义核心价值观内化于心,外化于行,同时提高学生的创新精神和实践能力。

三、结语

将思政元素有机融入专业课程教学,需要学校的重视和培训,系部的支持与落实,课程组的深度交流探讨与顶层设计,需要任课老师不断增强思政育人意识和能力,具体表现为根据课程特色及主要内容,有效设计课程思政建设框架、深入挖掘与选取思政元素,通过进行以学生为中心的教学改革,采用不同的思政元素与课程内容融合的方式,巧妙无声地实现思政教学与课程教学的自然衔接,实现对学生潜移默化地价值观的引领,真正实现为党育人,为国育才。

参考文献:

- [1] 万顺利,钱丽萍.地方性本科院校《环境工程学》教学改革探索[J].黄山学院学报,2020,22(3):121-124.
- [2] 汤茜,高永慧,滕永辉,等.新工科背景下《环境工程学》课程教学存在的问题及改革探索[J].山东

化工,2019,48(2):185-186.

- [3] 李姗姗,田侠,郑庆柱.水污染控制工程课程思政教学设计的探索[J].广州化工,2022,50(9):192-194.

[4] 刘海军,余光明,王磊,等.课程思政在“大气污染控制工程”教学过程中的融合研究[J].安庆师范大学学报(自然科学版),2022,28(2):112-116,123.

[5] 方志荣,杨燕君,张万明等.《固体废物处理与处置》课程教学改革探索[J].广州化工,2022,50(16):241-243.

[6] 俞果,王紫维,游少鸿,等.思政教育与环境工程专业教学的深度融合[J].教育现代化,2020,(24):189-192.

[7] 陶雪,闫松显,郑羽西,等.地方高校《固体废物处理处置及资源化》课程思政建设[J].云南化工,2022,49(7):151-154.

[8] 张倚铭.立德树人理念下课程思政建设探索与实践——以“水污染控制”课程为例[J].广州化工,2022,51(5):229-231.

[9] 王美艳,张长平,任芝军,等.环境工程专业核心课“课程思政”案例探究——以大气污染控制工程为例[J].当代化工研究,2021,20:125-127.

[10] 潘小霞,方树桔,李晓芬,等.“课程思政”背景下环境科学类专业课程教学改革探索[J].产业与科技论坛,2021,20(20):183-184.

[11] 胡晨燕,熊村,朱叶叶等.浅谈《水污染控制工程》教学改革与思政理念的有机结合[J].产业与科技论坛,2021,20(19):180-181.

[12] 叶招莲,马帅帅,屠远,等.“大气污染控制工程”课程思政探索[J].常州工学院学报,2022,35(1):100-104.

基金项目:河北环境工程学院2023年校级课程思政示范课建设项目(项目编号:KCSZ202202)

作者简介:温娟(1979-),女,河北昌黎人,河北环境工程学院讲师,硕士;研究方向:环境污染控制;

王仲旭,孙广轮,贾子利,河北环境工程学院。